

Czechy – Polska

Projekt nr CZ.11.01.02/00/23_011/0000158 pn.: „Śnieżnicki Zwornik II” współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach programu Interreg Czechy–Polska 2021–2027 cel 1.2 Bardziej skoordynowane podejście do ochrony środowiska na pograniczu czesko - polskim).

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**I. Cel zamówienia**

Celem zamówienia jest wykonanie dokumentacji ekspertyzy przyrodniczej w latach 2026 – 2028 na potrzeby monitoringu bezleśnych partii Śnieżnika, który będzie podstawą do oceny wpływu turystyki, zmian klimatycznych oraz działań ochronnych realizowanych w projekcie nr CZ.11.01.02/00/23_011/0000158 pn.: „Śnieżnicki Zwornik II”.

Badaniami objęte będą punktowe stanowiska badawcze, zlokalizowane w granicach rezerwatu przyrody „Śnieżnik Kłodzki” i w jego najbliższym sąsiedztwie (Hala pod Śnieżnikiem oraz Narodowy Rezerwat Przyrody „Krállický Sněžník”: południowe stoki Śnieżnika do ruin schroniska księcia Liechtensteina na Śnieżniku), a także bezleśne siedliska przyrodnicze szczytowych partii Śnieżnika i Torfowiska Sadzonki.

Działanie realizowane jest w ramach projektu nr CZ.11.01.02/00/23_011/0000158 pn.: „Śnieżnicki Zwornik II” współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach programu Interreg Czechy–Polska 2021–2027, Priorytet 1. Zintegrowany system ratownictwa i środowisko, Cel 1.2 Bardziej skoordynowane podejście do ochrony środowiska na pograniczu czesko-polskim.

II. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dokumentacji ekspertyzy przyrodniczej, w ramach prowadzonego monitoringu bezleśnych partii Śnieżnika, w latach: 2026, 2027 i 2028 obejmującej:

1. wykonanie corocznych badań terenowych, uwzględniających:
 - a) inwentaryzację roślinności na 25 istniejących stanowiskach badawczych o powierzchni 5 x 5 m, (Tabela nr 1), w tym:
 - 19 stanowisk zlokalizowanych na płatach muraw : PL1-01, PL1-02, PL1-03, PL2-01, PL2-02, PL3- 01, PL3-02, PL4-01, PL4-02, PL4-03, CZ1-01, CZ1-02, CZ1-03, CZ2-01, CZ2-02, CZ3-01, CZ3-02, CZ4-01, CZ4-02,
 - 2 stanowiska referencyjne: PL3-03, CZ1-04,
 - 4 stanowiska na Torfowisku Sadzonki.
 - b) inwentaryzację cennych, rzadkich i chronionych gatunków roślin w obrębie muraw i torfowisk, obejmującą:
 - oszacowanie liczebności gatunków roślin chronionych, rzadkich, zagrożonych i endemicznych,
 - ocenę ich stanu zdrowotnego - liczba pędów uszkodzonych lub zaatakowanych przez pasożyty.
2. uwzględnienie wyników badań roślinności z lat ubiegłych oraz badań gleby z 2025 roku,
3. ocenę stanu ochrony bezleśnych siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin, występujących na stanowiskach badawczych,
4. opracowanie wytycznych dotyczących dalszej ochrony tych siedlisk i gatunków,

5. jednorazowy zbiór prób do badań genetycznych w roku 2026 w celu określenia zróżnicowania genetycznego populacji dzwonka brodatego *Campanula barbata* na:
 - a) Śnieżniku (po polskiej i czeskiej stronie),
 - b) w najbliższej populacji/populacjach w Paśmie Jesioników.
6. opracowanie wkładu merytorycznego oraz udział w spotkaniach projektowych, obejmujące:
 - a) przygotowanie prezentacji lub referatu z wynikami badań terenowych,
 - b) udział w co najmniej dwóch spotkaniach organizowanych w latach 2026-2028 w ramach projektu nr CZ.11.01.02/00/23_011/0000158 pn. „Śnieżnicki Zwornik II”.

III. Lokalizacja zamówienia

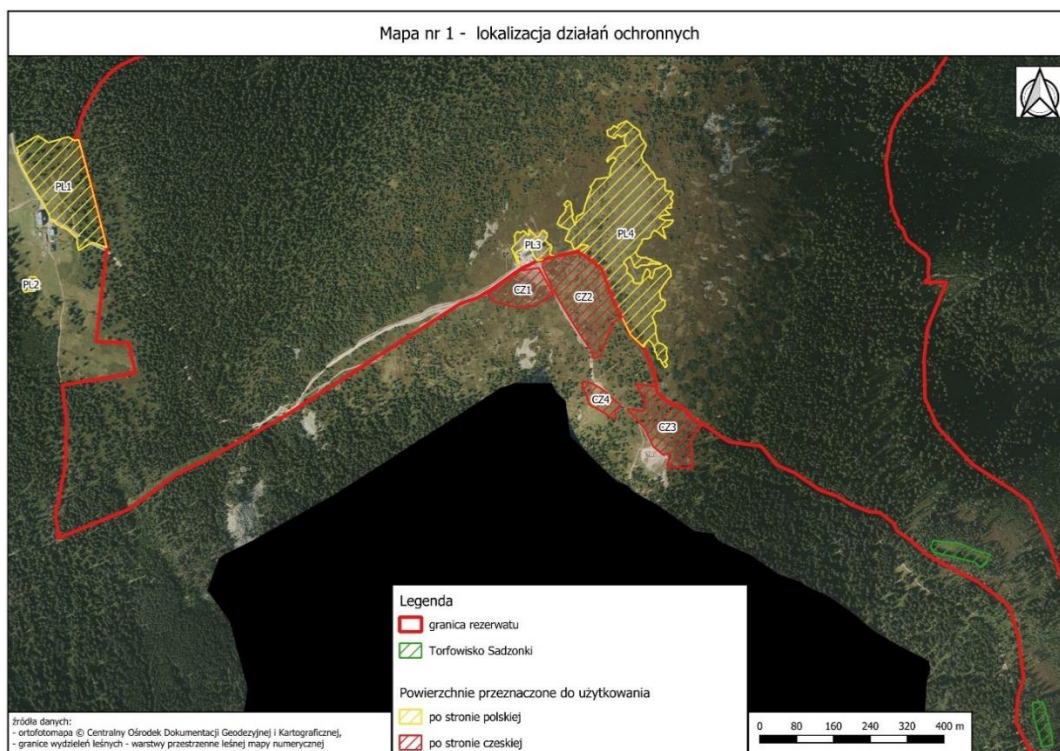
Badania corocznie będą prowadzone na stanowiskach badawczych, zlokalizowanych na:

1. działkach ewidencyjnych nr 284 i 285 obręb Międzygórze, gmin Bystrzyca Kłodzka,
2. działkach ewidencyjnych nr 218/224, 293 oraz 294 obręb Stronie Lasy gmina Stronie Śląskie w granicach rezerwatu przyrody „Śnieżnik Kłodzki”,
3. działce ewidencyjnej nr 1056 v k. ú. Velká Morava w Czechach (Pardubický kraj, obec Dolní Morava) w granicach Narodowego Rezerwatu Przyrody „Králický Sněžník”.

Lokalizację stanowisk przedstawiono w Tabeli 1 oraz na Mapie 1.

Lp.	Lokalizacja	Liczba stanowisk badawczych	Uwagi
1	284 i 285 obręb Międzygórze	21 stanowisk	Powierzchnie PL1, PL2
2	218/224, 293 i 294 obręb Stronie Lasy		Powierzchnie PL3, PL4
3	1056 v k. ú. Velká Morava		Powierzchnie CZ1, CZ2, CZ3, CZ4
5	288 obręb Stronie Lasy	4 stanowiska	Torfowisko Sadzonki

Tabela nr 1.



Mapa nr 1. Powierzchnie na których zlokalizowane są stanowiska badawcze.

IV. Terminy realizacji zamówienia

Usługa będzie realizowana w terminie:

- I etap – do 31 października 2026 r.
- II etap – do 31 października 2027 r.
- III etap – do 31 października 2028 r.

Uwaga!

1. powierzchnie od PL1 do PL4 oraz od CZ1 do CZ4 planowane są do wypasu i/lub koszenia w latach 2026 - 2028. Należy uwzględnić ten fakt przy planowaniu badań terenowych.
2. badania należy wykonać w oparciu o metodykę PMS GIOŚ; w przypadku gdy ekspert uzna, że sposoby pomiarów/określenia wskaźników są niewystarczające dla poprawnego określenia oceny stanu ochrony należy zaproponować dodatkowo ekspercki sposób przeprowadzenia badań, który należy przedłożyć Zamawiającemu do akceptacji na etapie planowania prac terenowych – uzgodnienia harmonogramu prac.
3. Wykonawca winien dokumentować swoje prace w terenie za pomocą urządzeń GPS, znacząc trasy przejść śladem aktywnym, a wyniki pomiarów za pomocą punktów nawigacyjnych (waypointów). Przy wykonywaniu zdjęć i pomiarów GPS należy zwracać uwagę na prawidłowe ustawienie daty i godziny. Rozbieżność w czasie pracy aparatu fotograficznego i GPS może być uznana przez Zamawiającego za wadę dokumentacji;

V. Zakres jednorazowych badań genetycznych w 2026 r.:

1. Do badań genetycznych zostaną wytypowane wszystkie znane subpopulacje dzwonka brodatego *Campanula barbata* w Masywie Śnieżnika oraz wybrane stanowiska w Jesionikach. Na obszarze Śnieżnika należy pobrać próbki od kilkunastu osobników, a w Jesionikach — do 10 osobników z każdej z czterech najliczniejszych populacji (Alfrédka, Barborka, Červenohorské sedlo i Ovčárna) oraz z kilku populacji o bardziej naturalnym charakterze w okolicach Pradziada i Wielkiej Kotliny - w sumie około 90 próbek.
2. Z każdego okazu należy pobrać fragment liścia do wysuszenia i przechowania w silikażelu. Izolację DNA należy przeprowadzić przy użyciu standardowych zestawów. Genotypowanie próbek należy wykonać za pomocą wysokoprzepustowej metody Double Digest Restriction-site Associated DNA, umożliwiającej uzyskanie tysięcy ogólnogenomowych loci do szczegółowych analiz.
3. Przeprowadzone badania genetyczne mają umożliwić określenie zróżnicowania genetycznego w badanych populacjach, analizę pokrewieństwa i klonalności osobników, określenie izolacji populacji oraz lokalnej struktury genetycznej. Wykonawca uwzględni wyniki badań w dokumentacji ekspertyzy przyrodniczej.

VI. Zakres opracowania dokumentacji ekspertyzy przyrodniczej:

Wykonawca składa Zamawiającemu dokumentację stanowiącą przedmiot zamówienia corocznie w terminach określonych w Rozdziale IV. Dokumentacja musi zawierać:

1. Karty obserwacji,

Karty obserwacji należy sporządzić:

- 1) odrębnie dla każdego stanowiska badawczego,
- 2) na podstawie wyników przeprowadzonych badań terenowych, posiadanej wiedzy merytorycznej oraz dostępnych danych literaturowych,
- 3) ze wskazaniem istniejących i potencjalnych oddziaływań (w tym zagrożeń z określeniem ich intensywności oraz wpływu na badane siedliska przyrodnicze lub/i cenne gatunki roślin, a także przedstawieniem opisów tych oddziaływań i propozycją działań ochronnych, w tym działań monitoringowych),

- 4) stanowiące dokumentację oceny stanu ochrony badanych siedlisk przyrodniczych i cennych gatunków roślin.

2. Dane przestrzenne w postaci cyfrowych warstw informacyjnych (GIS)

Cyfrowe warstwy informacyjne (GIS) dotyczące badanych siedlisk przyrodniczych i gatunków roślin, muszą być spójne z informacjami zawartymi w przedłożonych kartach obserwacji.

3. Podsumowanie prac terenowych:

Opis przeprowadzonych badań terenowych oraz uzyskanych wyników, wraz ze wskazaniem literatury.

4. Podsumowanie badań genetycznych w 2026 r.:

Opis przeprowadzonych badań genetycznych oraz ich wyników, obejmujący w szczególności:

- analizę odległości genetycznej pomiędzy populacją dzwonka brodatego ze Śnieżnika a populacjami z Jesioników,
- wskaźniki zróżnicowania genetycznego między populacjami (F_{st}),
- analizy PCA oraz ADMIXTURE (wizualizacja i wnioskowanie o proporcjach przodków w populacjach),
- ocenę możliwości wykorzystania materiału genetycznego z Jesioników do ewentualnego uzupełnienia puli genetycznej populacji śnieżnickiej.

5. Dokumentację fotograficzną:

Dokumentacja fotograficzna powinna obejmować:

- badane, bezleśne siedliska przyrodnicze, na których zlokalizowane są stanowiska badawcze, a także cennych, gatunków roślin.

Dla każdego stanowiska badawczego i rośliny wymagane jest przekazanie minimum 3 fotografii, przedstawiających:

- płat siedliska/osobnika/osobniki danego gatunku/ siedlisko danego gatunku w obszarze,
- zagrożenia istniejące dla danego siedliska przyrodniczego lub gatunku.

6. Wkład merytoryczny na spotkania w ramach projektu pn. „Śnieżnicki Zwornik II”.

Wykonawca przygotowuje wkład merytoryczny na co najmniej dwa spotkania organizowane w ramach projektu pn. „Śnieżnicki Zwornik II”, uwzględniający wyniki przeprowadzonych badań terenowych (np. w formie prezentacji, referatu lub innej formy uzgodnionej z Zamawiającym). Wykonawca zaprezentuje przygotowane informacje uczestnikom spotkania w sposób jawny, przejrzysty, powszechnie zrozumiały, z użyciem języka niespecjalistycznego. Wykonawca będzie pełnił funkcję merytorycznego eksperta z dziedziny botaniki.

VII. Forma opracowania dokumentacji ekspertyzy przyrodniczej

Dokumentację należy przedkładać w wersji elektronicznej i papierowej. Dokumentacja ekspertyzy przyrodniczej wykonana w 2026 r. musi zawierać:

- podsumowanie badań genetycznych,
- zalecenia dotyczące ochrony dzwonka brodatego *Campanula barbata*,
- odniesienie do danych monitoringowych przekazanych przez Zamawiającego z ubiegłych lat.

Wykonywane w kolejnych latach ekspertyzy winny uwzględniać wyniki i analizy zawarte w poprzednich ekspertyzach przyrodniczych. Dokumentację w wersji papierowej należy wydrukować dwustronnie i spiąć w sposób trwały (dopuszcza się bindowanie materiałów), opisać w sposób czytelny i trwały oraz oznakować logotypami na stronie tytułowej.

Dane GIS muszą zawierać metadane zgodne z dyrektywą INSPIRE <http://www.inspire-geoportal.eu/InspireEditor/>. Do metadanych należą informacje m.in. o źródle danych, aktualności, właścicielu, organie referencyjnym itp. Dokumentację fotograficzną należy przekazać jedynie w wersji elektronicznej - rozdzielczość fotografii minimum 300 dpi. Dokumentacja fotograficzna powinna zawierać georeferencję (format exif/geo-tag). Format plików: - pliki tekstowe (karty obserwacji, podsumowanie badań, w formatach: .doc

lub .docx oraz .pdf, - cyfrowe warstwy informacyjne w plikach ESRI shapefile (.shp, .shx, .dbf, .prj), - dane GPS w plikach *.gpx lub innych zamiennych, których odczyt jest możliwy za pomocą programu QGis, - fotografie w formacie .jpg lub .tiff.

VIII. Istotne warunki wykonywania prac objętych zamówieniem:

1. **Zamawiający** zapewni pozwolenie na dojazd do terenu badań (do schroniska PTTK „Na Śnieżniku”) samochodem terenowym/innym pojazdem za zgodą PGL Lasy Państwowe Nadleśnictwo Międzylesie oraz PGL Lasy Państwowe Nadleśnictwo Łądek Zdrój oraz zgody administracyjne na realizację prac w rezerwacie przyrody „Śnieżnik Kłodzki” i w Narodowym Rezerwacie Przyrody „Králický Sněžník”.
2. Wszystkie koszty realizacji prac pokrywa Wykonawca.
3. Zamawiający nie przewiduje możliwości zakupu od Wykonawcy lub innych podmiotów wyników badań opracowanych przed dniem podpisania umowy;
4. Wykonawca będzie przestrzegał założeń zaakceptowanej przez Zamawiającego metodyki eksperckiej prac terenowych mających na celu ocenę wpływu działań ochronnych realizowanych w projekcie nr CZ.11.01.02/00/23_011/0000158 pn.: „Śnieżnicki Zwornik II”;
5. Wykonawca uzyska niezbędne zgody administracyjne na odstępstwa od zakazów obowiązujących w stosunku do gatunków roślin objętych ochroną w celu poboru prób do badań genetycznych, a także niezbędne zgody/akceptacje na wykonywanie badań w rezerwach przyrody;
6. Zamawiający zastrzega sobie prawo do kontroli terenowej w ramach wspólnych wyjazdów terenowych w uzgodnionych z Wykonawcą terminach.